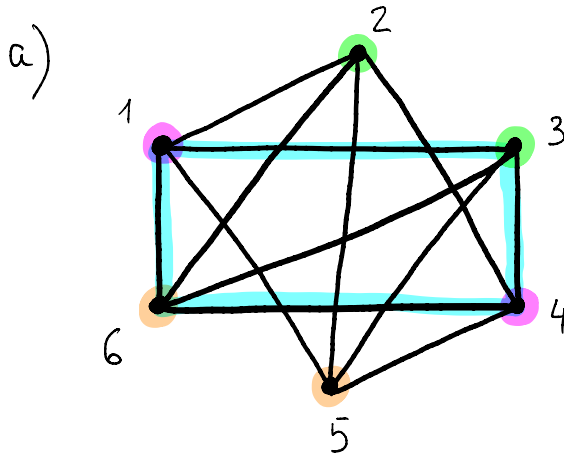


Ejercicio 3 – Ordinaria 2 – Curso 18-19:

Sea $G = (W, F)$ el grafo no orientado con $W = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ y $F = \{\{1,2\}, \{3, 4\}, \{1, 5\}, \{2, 5\}, \{3, 5\}, \{4, 5\}, \{2, 4\}, \{1, 3\}, \{1, 6\}, \{2, 6\}, \{3, 6\}, \{4, 6\}\}$.

Se pide, definir los conceptos que intervengan, y contestar razonadamente las siguientes cuestiones:

- Calcular su matriz de adyacencia y representarlo gráficamente.
- ¿Es regular?
- Determinar si es un grafo de Euler y en caso afirmativo calcular un ciclo de Euler.
- Calcular su número cromático y una coloración óptima. ¿Es 4-coloreable?



	1	2	3	4	5	6
1	0	1	1	0	1	1
2	1	0	0	1	1	1
3	1	0	0	1	1	1
4	0	1	1	0	1	1
5	1	1	1	1	0	0
6	1	1	1	1	0	0

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

b) $gr(v_1) = 4 = gr(v_2) = gr(v_3) = gr(v_4) = gr(v_5) = gr(v_6)$
4-regular.

c) Sí es un grafo de Euler.

$$C_1 = \{1, 3, 4, 6, 1\}$$

$$C_2 = \{4, 5, 1, 2, 4\}$$

